© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
2001

REPRODUCED WITH PERMISSION

L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

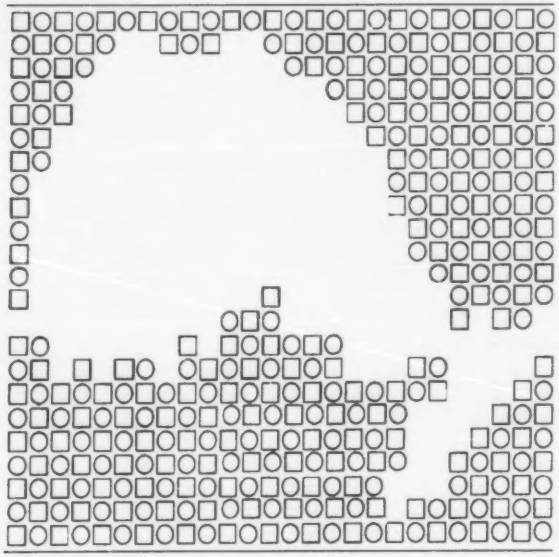
REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

Ontario

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le plomb



101-05558/

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le plomb

On peut se procurer des exemplaires du présent guide ainsi que d'autres guides et les lois et règlements concernant la santé et la sécurité au travail et les pratiques d'emploi en se rendant aux bureaux locaux du ministère du Travail dont la liste figure à la fin du guide. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées. On peut également se procurer le guide et d'autres publications du gouvernement de l'Ontario aux adresses suivantes :

Ministère du Travail, service des publications, 400, avenue University, 7e étage, Toronto, M7A 1T7. Téléphone : (416) 326-7731 ou, sans frais en Ontario, 1 800 268-8013. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées.

Publications Ontario, 880, rue Bay, Toronto (achats en personne). Pour les personnes de l'extérieur de Toronto, écrire à Publications Ontario, 880, rue Bay, 5e étage, Toronto, M7A 1N8. Téléphone (416) 326-5300 ou, sans frais en Ontario, 1 800 668-9938. Les personnes malentendantes peuvent composer le (416) 965-5130 ou, sans frais en Ontario, le 1 800 268-7095. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa et Master Card ou cartes de débit acceptées.

Pour commander par POD, Publications Ontario en direct, consulter les sites Web suivants :

http://pubont.stores.gov.on.ca/pool/french

ou

http://pubont.stores.gov.on.ca./pool/english

ISBN 0-7794-0748-2 Révisé 03/01

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2001

Table des matières

		Page
Introduction		1
1.	**Les dangers du plomb dans les lieux de travail**	3
	Qu'est-ce que le plomb et comment l'utilise-t-on?	3
	Pourquoi le plomb représente-t-il un danger pour la santé?	4
	Quelles sont les formes de plomb dangereuses pour les travailleurs?	5
	Comment le plomb est-il absorbé par le corps?	7
2.	**La réglementation sur le plomb**	10
	Qui est visé par la réglementation sur le plomb?	10
	La réglementation s'applique-t-elle aux projets de construction?	10
	Quelles sont les concentrations permises de plomb en suspension dans l'air?	10
3.	**Évaluation et contrôle de l'exposition au plomb**	12
	Évaluation	12
	Programme de contrôle	15
	Contrôles techniques	15
	Méthodes de travail et pratiques d'hygiène	18
	Mesures de nettoyage et d'entretien	19
	Vêtements de protection	19
	Protection des voies respiratoires	20
	Type de respirateur requis	20

4. Contrôle médical de l'exposition au plomb 23

Tests cliniques 24
Seuils d'intervention 24
Agents chélateurs 26
Analyse des échantillons 26
Médecin chargé de l'examen 26
Protocole d'établissement des rapports des médecins 27

5. Annexes :

Annexe 1 : Schémas simplifiés de traitement 29
Annexe 2 : Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* 37
Annexe 3 : Bureaux régionaux du ministère du Travail 40

Introduction

Ce guide a été préparé pour aider les employeurs, les travailleurs, les membres des comités mixtes de santé et de sécurité, les superviseurs et le personnel de santé dans les lieux de travail à répondre aux exigences de la réglementation régissant les substances désignées dans les lieux de travail en ce qui concerne le plomb et à comprendre les responsabilités que cette réglementation impose à tous les participants du système de santé et de sécurité dans les lieux de travail.

L'avis de ce guide constitue une interprétation faite par les membres officiels de la Division des opérations, de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (la Loi) et des règlements qui en découlent.

L'avis n'a aucune force obligatoire; il vise plutôt à fournir des réponses générales à des questions que l'on pourrait se poser dans une situation particulière. Il sert de guide au personnel du ministère pour l'application du règlement concernant le plomb.

Les tribunaux donneront une réponse définitive aux questions d'interprétation et d'application suite aux contestations d'une mesure législative.

La Division des opérations du ministère du Travail est responsable de l'administration de la Loi. Le plomb est la première substance désignée à faire l'objet de la Loi. Le règlement sur le plomb, Règl. de l'Ontario 536/81, a été déposé auprès du registraire des règlements le 14 août 1981. Les dispositions touchant l'évaluation sont entrées en vigueur à la date du dépôt; celles ayant trait aux mesures de contrôle sont entrées en vigueur le 12 novembre 1981.

Il est maintenant connu sous le nom de Règlement 843, tel qu'il est modifié par les Règl. de l'Ontario de 1990.

Le présent guide sert de complément au livret intitulé *Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide général de la réglementation* pour aider les employeurs à satisfaire aux exigences de la réglementation sur le plomb. Il passe en revue les incidences du plomb sur la santé, ses utilisations et les formes d'exposition dans les lieux de travail. De plus, il propose de l'information sur l'application de la réglementation, les niveaux d'exposition tolérés, le programme d'évaluation et de surveillance ainsi que le contrôle médical.

Il est important de consulter les deux guides, soit celui-ci et le guide général de la réglementation mentionné ci-dessus.

1. Les dangers du plomb dans les lieux de travail

Qu'est-ce que le plomb et comment l'utilise-t-on?

Le plomb est un métal lourd qui a été utilisé industriellement pendant des milliers d'années. Il a une couleur gris argenté pâle lorsqu'il vient d'être sectionné, mais qui devient plus foncée quand il est exposé à l'air. Il est lourd, malléable et mauvais conducteur de l'électricité. On peut utiliser le plomb sous sa forme élémentaire pure ou sous forme combinée chimiquement avec d'autres éléments pour former des composés de plomb.

Le plomb élémentaire sert à fabriquer des produits tels que des batteries d'accumulateur, des munitions, des articles de brasage tendre, des blindages anti-radiation, des tuyaux et des gaines pour câbles électriques. On utilise parfois le plomb en combinaison avec d'autres métaux tels que le cuivre, l'étain et l'antimoine pour produire des alliages de plomb entrant dans la fabrication de divers produits métalliques.

Les composés de plomb organiques contiennent un atome de plomb lié au carbone dans une molécule organique. Les composés de plomb organiques le plus fréquemment utilisés sont le plomb tétraéthylique (ou PTE), le plomb tétraméthylique (ou PTM). Ces composés sont des liquides huileux incolores servant d'agents antidétonants dans l'essence. Parmi les autres composés de plomb organiques, on trouve les « savons » à base de plomb tels que l'oléate, le naphténate et le stéarate de plomb, que l'on utilise comme lubrifiants dans les systèmes à haute pression.

Les composés de plomb inorganiques (ou sels de plomb) résultent de la combinaison du plomb avec un élément autre que le carbone. On peut prendre comme exemples l'oxyde de plomb, le chromate

de plomb ainsi que le carbonate et le nitrate de plomb. Les composés de plomb inorganiques peuvent se présenter sous la forme de solides ou de solutions liquides et servent à la production d'insecticides, de pigments, de peintures, de frittes, de verre, de matières plastiques et de composés à base de caoutchouc.

Pourquoi le plomb représente-t-il un danger pour la santé?

Le plomb peut causer de graves lésions à plusieurs fonctions de l'organisme. On peut prévenir ces effets nocifs en respectant les règles d'un programme global de lutte contre les effets du plomb.

La surexposition au plomb peut avoir des effets sur :

Le sang : Le plomb peut nuire à la capacité du corps de fabriquer l'hémoglobine, c'est-à-dire la molécule des cellules sanguines rouges chargée de transporter l'oxygène aux tissus.

Les reins : Le plomb peut nuire à la capacité des reins de filtrer les déchets contenus dans le sang en circulation.

Le système gastro-intestinal : L'empoisonnement par le plomb peut provoquer des douleurs abdominales, la perte d'appétit, des vomissements, des nausées, la constipation et la diarrhée.

Le système nerveux : Le plomb peut provoquer des lésions nerveuses périphériques entraînant une faiblesse musculaire. Il peut aussi entraîner des changements de comportement et un affaiblissement de la vue et de l'ouïe. À des niveaux de concentration très élevés, le plomb peut affecter le cerveau et causer des convulsions, le coma et même la mort.

Les organes de reproduction : Le plomb peut nuire au bon développement du fœtus et entraver la production du sperme.

Comme bien d'autres substances toxiques, le plomb peut être nocif après une exposition à forte dose pendant une courte période

(intoxication aiguë) ou après un longue exposition à de plus faibles doses (intoxication chronique).

Parmi les symptômes **d'intoxication aiguë par le plomb**, on retrouve un goût métallique dans la bouche et des symptômes gastro-intestinaux tels que le vomissement, les crampes abdominales, la constipation ou la diarrhée. L'intoxication organique aiguë par le PTE ou le PTM affecte principalement le système nerveux central et se traduit par des symptômes tels que l'insomnie, le mal de tête et la psychose. Il est parfois difficile de détecter les premiers signes **d'intoxication chronique par le plomb**, car ces symptômes sont similaires à bien d'autres problèmes de santé. On compte parmi eux les maux de tête, la fatigue, l'irritabilité, les douleurs dans les jointures et les muscles, les douleurs abdominales et la constipation. Les intoxications les plus graves présentent des symptômes caractéristiques, notamment une ligne bleue sur les gencives, la main en col de cygne (l'inaptitude à étendre la main), de fortes douleurs abdominales et de la pâleur.

Bien que toutes les formes d'intoxication par le plomb soient potentiellement nocives en cas d'absorption, certaines d'entre elles sont plus toxiques que d'autres. Cependant, c'est la quantité de plomb qui pénètre dans le corps qui compte réellement. Cette quantité dépend beaucoup de la solubilité et de la forme physique du plomb. Par exemple, la fine poussière ou la poudre de plomb, qu'elle provienne de plomb à l'état pur ou de composé de plomb tel que l'oxyde de plomb, présente un sérieux danger.

Quelles sont les formes de plomb dangereuses pour les travailleurs?

Le plomb peut affecter la santé des travailleurs s'il se présente sous une forme qui peut être inhalée, ingérée ou absorbée par la peau.

1. **La poussière de plomb** se compose de petites particules solides de plomb élémentaire ou de composés de plomb. La poussière peut être engendrée par des procédés tels que :

- le ponçage à sec
- le meulage
- le polissage
- l'exploitation minière
- le broyage
- le mélangeage
- le sciage

On peut aussi trouver de la poussière de plomb dans les endroits où on utilise du plomb sous forme de composé inorganique, comme dans les usines de production de batteries au plomb. Les particules de plomb d'une taille inférieure à un micromètre (1/1 000 000 mètre) de diamètre demeurent normalement en suspension dans l'air pendant de longues périodes, alors que les particules plus grosses tendent à se déposer à proximité de leur source.

2. **La fumée de plomb** est produite en volumes importants quand du plomb solide ou des matériaux contenant du plomb sont chauffés à des températures supérieures à 500° C, par exemple lors des opérations de :
   - fonderie
   - affinage
   - coulée
   - soudage
   - oxycoupage et retorcharge

   À des températures élevées, le plomb fondu dégage des vapeurs qui, en se condensant, produisent de la fumée. Une partie de la fumée peut se combiner à l'oxygène de l'air pour former de l'oxyde de plomb. La fumée se compose de particules solides invisibles à l'oeil nu, mais qui peuvent demeurer en suspension dans l'air pendant de longues périodes. On peut réduire la production de fumée en maintenant les températures du procédé au-dessous de 500° C dans la mesure du possible.

3. **Les brouillards contenant du plomb** se composent de petites gouttelettes en suspension dans l'air. Les brouillards peuvent être générés par les procédés faisant appel à la pulvérisation, au moussage, au bullage ou à l'ébullition des composés de plomb. Par exemple, la peinture au plomb par pulvérisation peut engendrer de fortes concentrations de brouillard contenant du plomb.

4. **Les liquides** tels que les PTE, les PTM ou les « savons » de plomb peuvent être dangereux lorsqu'ils entrent en contact direct avec la peau. Les composés organiques sont bien absorbés par la peau et présentent donc un plus grand danger d'absorption par cette voie que les composés de plomb inorganiques.

5. **Les vapeurs de composés de plomb organiques :** Le mot « vapeur » s'applique à la forme gazeuse d'une substance qui s'est évaporée d'un liquide. La « volatilité » d'un liquide s'applique à la rapidité avec laquelle celui-ci se transforme en vapeur. Plus la température du liquide est élevée, plus il se vaporise rapidement et plus il produit de vapeur en un temps donné. Les PTE et les PTM sont tous deux des liquides très volatiles qui dégagent des vapeurs odorantes. L'exposition à des vapeurs de plomb organiques peut se produire à n'importe quelle étape d'un procédé de production ou d'utilisation, mais constitue particulièrement un danger lorsque l'on travaille en milieu fermé, par exemple lorsqu'on nettoie ou entretient des réservoirs d'entreposage contenant des composés de plomb organiques.

Comment le plomb est-il absorbé par le corps?

Le plomb peut pénétrer dans le corps par inhalation, par absorption par la peau ou par ingestion.

1. Inhalation :

La plupart des cas d'exposition au plomb dans les lieux de travail sont dus à l'aspiration de vapeurs, de fumées, de poussières et de

brouillards en suspension dans l'air. Les fumées et les poussières de plomb élémentaire et de composés de plomb sont les sources d'inhalation les plus courantes.

La poussière est particulièrement dangereuse quand elle se présente sous forme de particules invisibles à l'oeil nu (d'un diamètre inférieur à cinq micromètres ou 5/1 000 000 m). Une poussière de cette taille peut pénétrer profondément dans les poumons, ce qui la rend particulièrement dangereuse. Environ 30 à 40 pour cent du plomb inorganique et 80 pour cent du plomb organique inhalés peuvent passer des poumons au système sanguin et, de là, être transportés vers les autres parties du corps. Plus le composé de plomb est soluble, plus il est absorbé rapidement.

2. Absorption par la peau :

Les composés de plomb organiques tels que le PTE et le PTM peuvent pénétrer facilement dans la peau. Certains composés de plomb organiques, y compris les « savons » à base de plomb tels que le naphténate de plomb, sont solubles dans les huiles et pénètrent très facilement dans la peau. La plupart des composés de plomb inorganiques ne peuvent pénétrer profondément dans une peau saine. Cependant, une peau qui a été coupée ou éraflée offre une moindre résistance à l'absorption de produits contenant du plomb.

3. Ingestion :

Beaucoup de travailleurs ont été intoxiqués par le plomb sans savoir qu'ils en ingéraient sous une forme ou une autre. Cela peut arriver lorsqu'on apporte des aliments, des boissons, de la gomme à mâcher ou des produits du tabac dans le lieu de travail et que ces produits sont directement contaminés. On peut aussi subir une intoxication par le plomb en mangeant ou en fumant avec des mains contaminées par le plomb. Si les travailleurs ne respectent pas les pratiques d'hygiène élémentaires après avoir quitté le lieu de travail, la poussière de plomb accumulée sur leurs vêtements, leur peau ou leurs cheveux risque d'adhérer aux aliments ou aux

produits du tabac. On peut aussi ingérer du plomb lorsque les particules de plomb inhalées se déposent dans les voies respiratoires supérieures d'où elles sont avalées.

Environ 5 à 15 pour cent du plomb inorganique ingéré dans le corps est absorbé par l'entremise du tractus gastro-intestinal. L'importance de l'absorption dépend d'un certain nombre de facteurs, dont le régime alimentaire et la solubilité des composés ingérés.

L'ingestion de composés de plomb organiques, comme les savons à base de plomb ou le naphténate de plomb, peut se produire lorsqu'on mange dans une zone contaminée. Il est facile d'absorber des composés de plomb organiques à partir du tractus gastro-intestinal.

2. La réglementation sur le plomb

Qui est visé par la réglementation sur le plomb?

À l'exception des projets de construction (comme on l'explique ci-dessous), cette réglementation s'applique à tout travailleur et à tout employeur oeuvrant dans un lieu de travail où le plomb est présent et où il existe un risque d'inhalation, d'ingestion ou d'absorption de plomb.

La réglementation s'applique-t-elle aux projets de construction?

Si le projet de construction est situé dans un endroit où du plomb est présent et risque d'être inhalé, ingéré ou absorbé par un travailleur, l'employeur responsable du lieu de travail doit protéger les travailleurs en se conformant aux articles 4 et 5 de la réglementation. (Les articles 4 et 5 indiquent quelle est la concentration de plomb en suspension dans l'air à laquelle il est possible d'exposer sans danger le travailleur et indique à quel moment et dans quelles circonstances, les respirateurs doivent être utilisés pour répondre à ces exigences.)

La réglementation ne vise pas les autres projets de construction.

Quelles sont les concentrations permises de plomb en suspension dans l'air?

Le travailleur ne doit pas être exposé à une concentration de plomb supérieure à celle qui est indiquée dans la réglementation :

Concentration d'exposition moyenne pondérée dans le temps (MPT)

L'exposition MPT d'un travailleur **au plomb, à l'exclusion du plomb tétraéthylique,** ne doit pas dépasser **0,15 milligramme par mètre cube (mg/m^3)** d'air.

L'exposition MPT d'un travailleur **au plomb tétraéthylique** ne doit pas dépasser **0,10 mg/m^3** d'air.

L'exposition MPT d'un travailleur est calculée en fonction de l'exposition hebdomadaire cumulative (40 heures) et de l'exposition quotidienne cumulative (8 heures), selon les indications de l'annexe jointe au règlement.

Concentration maximale de l'exposition

L'exposition maximale au **plomb tétraéthylique** ne doit jamais dépasser **0,30 mg/m^3** d'air. L'exposition d'un travailleur à cette concentration maximale :

- ne doit pas durer plus de 15 minutes d'affilée;
- ne doit pas se produire plus de quatre fois par jour de travail; et
- ne doit pas se produire dans les 60 minutes qui suivent la dernière exposition à une telle concentration.

3. Évaluation et contrôle de l'exposition au plomb

Évaluation

Le chapitre 2 du *Guide général de la réglementation* décrit comment évaluer l'importance de l'exposition des travailleurs au plomb. Lors de l'évaluation, vous devez prendre en note tous les procédés où le plomb est présent et les formes sous lesquelles il pourrait être libéré en milieu de travail. Tout en repérant les sources potentielles de plomb en suspension dans l'air, vous devez rechercher soigneusement les situations susceptibles de causer l'ingestion du plomb ou son absorption par la peau. Partout où il existe une possibilité de production de poussière de plomb, observez attentivement le nettoyage et l'entretien, les méthodes de travail, les pratiques d'hygiène et les installations hygiéniques.

Les tableaux 1 et 2 présentent une liste d'opérations ou de procédés industriels présentant des risques d'exposition des travailleurs au plomb. Tout travail ou opération de cette nature doit faire l'objet d'une évaluation approfondie visant à repérer les risques d'exposition au plomb.

Dans certains cas, il pourrait s'avérer nécessaire de prendre des échantillons d'air pour déterminer la présence de plomb. Le chapitre 6 du *Guide général de la réglementation* explique en détail comment déterminer la concentration de plomb dans l'air ambiant d'un lieu de travail.

TABLEAU 1

GENRES DE TRAVAIL PRÉSENTANT UN FORT POTENTIEL D'EXPOSITION AU PLOMB
(en l'absence de contrôles adéquats)

A. Travail avec du plomb élémentaire

- fonte, affinage (incluant l'affinage des déchets de plomb), fusion, moulage
- chauffage du plomb, soudage ou brasage au plomb
- broyage, meulage au disque à sec ou coupe à l'aide d'outils électriques
- fabrication et coulage d'alliages de plomb tels que le bronze au plomb ou le fer au plomb
- régulage
- fonte de matériaux contenant du plomb élémentaire ou des composés de plomb
- stéréotypie au plomb
- métallisation au plomb
- extrusion et coupe de plomb
- exercices de tir avec de petites armes à feu
- patentage de fils au bain de plomb

B. Travail avec des composés de plomb inorganiques

- fabrication de pigments
- fabrication de composés de plomb inorganiques
- mélange de poudre de plomb inorganique
- emploi d'arséniate de plomb comme pesticide

C. Travail avec des composés de plomb organiques

- remise en état des sols et nettoyage des lieux d'entreposage d'essence au plomb
- fabrication de composés de plomb organiques

TABLEAU 1 (suite)

D. Travail avec des peintures au plomb

- opérations où l'on brûle au chalumeau oxyacétylénique des peintures contenant du plomb élémentaire ou des composés de plomb au chalumeau (ex., démolition de bateaux)
- fabrication ou pulvérisation de peinture contenant du plomb inorganique
- raclage, ponçage, meulage ou découpage de matériaux recouverts de peinture au plomb

E. Fabrication utilisant du plomb

- fabrication ou remise en état de batteries d'accumulateur contenant du plomb inorganique
- production de céramique, de brasque, d'émail ou de verre contenant des composés de plomb inorganiques
- fabrication de détonateurs
- traitement de matières plastiques ou de caoutchoucs contenant du plomb

F. Entretien

- modification ou réparation d'équipements servant au traitement ou au transport de plomb ou de composés de plomb
- modification ou réparation d'équipements servant à la fabrication de batteries d'accumulateur, de peintures au plomb et de pigments de plomb
- Modification ou réparation d'équipements servant à couper, broyer ou fondre le plomb

TABLEAU 2

GENRES DE TRAVAIL PRÉSENTANT UN CERTAIN POTENTIEL D'EXPOSITION AU PLOMB

- plomberie (manutention de plomb élémentaire solide)
- coulée de plomb pour monotype ou linotype dans le secteur de l'imprimerie (travaux effectués à une température inférieure à 500° C)
- utilisation de peintures au plomb à faible solubilité
- utilisation de peintures au plomb liées à l'huile et de certains agents stabilisants pour les plastiques, là où le degré d'humidité empêche la formation de poussière et de fumée
- entreposage de tuyaux ou de lingots de plomb
- exploitation minière de la galène (sulfure de plomb)

Le programme de contrôle

Contrôles techniques

S'il est nécessaire d'appliquer un programme de contrôle du plomb, celui-ci doit inclure des contrôles techniques afin de réduire l'exposition des travailleurs au plomb. Ces contrôles peuvent être regroupés en catégories telles que décrites au chapitre 4 du *Guide général de la réglementation*. Les **schémas simplifiés de traitement** dans l'annexe 1 de ce guide donnent des exemples de contrôles appropriés pour certaines opérations présentant une exposition au plomb et font l'objet des explications ci-dessous.

Substitution

Il peut être possible d'éliminer le plomb du lieu de travail en le remplaçant par un matériau moins toxique. On peut, par exemple, trouver des substituts pour les pigments de plomb dans la peinture,

les glaçures céramiques et les encres d'imprimerie. Les pesticides contenant du plomb peuvent être remplacés par d'autres pesticides.

En attendant, la substitution d'un produit contenant du plomb par un autre peut réduire le danger d'exposition dans certains cas. Par exemple, les alliages de plomb fumigènes peuvent être remplacés par des alliages non fumigènes. Les composés de plomb liquides qui se vaporisent rapidement peuvent parfois être remplacés par des liquides moins volatils. Les composés de plomb qui ne se dissolvent pas facilement dans l'eau sont généralement moins dangereux que les composés qui se dissolvent facilement. On peut empêcher la génération de poussière provenant des composés de plomb pulvérisés en mélangeant ces composés avec un liquide de manière à former une émulsion ou une pâte.

Modification des procédés

Dans certains cas, on peut réduire l'exposition au plomb en modifiant les méthodes de production. Par exemple :

- Les procédés abrasifs qui engendrent une poussière grossière sont moins dangereux que ceux qui engendrent une poussière fine. Les poussières grossières se déposent plus rapidement et sont moins facilement absorbées par le corps en cas d'inhalation.
- On devrait recourir à des méthodes humides pour réduire la poussière. Par exemple, l'humidification de la poudre d'oxyde de plomb lors de la fabrication des batteries peut limiter la quantité de poussière engendrée par les procédés abrasifs tels que le meulage, le raclage et le limage.
- La peinture au pinceau ou par trempage peut remplacer la peinture au pistolet.
- On peut réduire énormément l'émission de fumée de plomb en maintenant les températures de fusion du plomb au-dessous de 500 °C.

- On peut faire en sorte que les procédés incluent des signaux d'avertissement dans la mesure du possible. On peut, par exemple, installer des dispositifs d'alarme servant à signaler la pression, la température faible ou élevée, la défaillance d'une pompe, des niveaux bas ou élevés et la panne des systèmes de ventilation.

Enceinte et isolation

Les procédés devraient être conçus de sorte que, dans la mesure du possible, les matériaux contenant du plomb soient stockés dans des systèmes fermés. On devrait toujours conserver et déplacer les matériaux contenant du plomb dans des contenants hermétiquement fermés. Il est particulièrement important d'enfermer les composés de plomb organiques liquides, surtout le PTE, qui est très toxique et très volatil.

Certains procédés exploités en milieu fermé doivent être équipés d'un système d'évacuation fonctionnant en permanence afin de prévenir l'accumulation de plomb. Ce système peut aussi engendrer une légère dépression, de sorte que toute fuite d'air soit orientée vers l'intérieur. Par exemple, les travaux de malaxage, de broyage, de tamisage et de frittage qui engendrent de la poussière ou de la fumée de plomb devraient être exécutés dans des récipients fermés munis d'un système d'évacuation. Les fours de fusion du plomb devraient être hermétiquement fermés et munis d'un dispositif d'extraction de la fumée.

Les travaux, comme la peinture au pistolet, qui génèrent de fortes concentrations de poussière de plomb inhalable devraient être exécutés dans des cabines fermées et bien ventilées et être effectués par des personnes munies de l'équipement de protection approprié. Là où l'on n'utilise le plomb que dans certains des travaux de production, ceux-ci devraient être exécutés dans des lieux isolés des autres opérations.

Ventilation

On doit installer un système de ventilation par aspiration à la source partout où l'on utilise du plomb et où les autres méthodes ne préviennent pas l'exposition. On doit placer des hottes d'extraction aussi près que possible de la source d'émission. Les ateliers où l'on effectue des travaux de malaxage, de pulvérisation, de meulage, de ponçage, de découpage, de chauffage, d'écumage et de collage doivent normalement être équipés d'un système de ventilation par aspiration à la source. Les travaux, comme le coulage, nécessitent parfois l'emploi de hottes portatives.

Il est essentiel d'entretenir et de nettoyer régulièrement les filtres à air pour que le système de ventilation fonctionne adéquatement. La récupération du plomb à partir des filtres exige des précautions particulières, car toute négligence peut se traduire par une exposition au plomb, tant pour les travailleurs que pour la collectivité. Si le plomb récupéré n'est pas recyclé, on doit le transporter dans des contenants scellés à un lieu d'élimination approuvé par le ministère de l'Environnement.

Il est souvent difficile d'éliminer complètement le plomb en suspension dans l'air uniquement au moyen d'un système de ventilation. Il est donc important d'installer un système de ventilation générale pour diluer les contaminants de l'air.

Méthodes de travail et pratiques d'hygiène

Pour empêcher l'ingestion inconsciente de plomb et le transfert involontaire de plomb à partir de zones contaminées, il est essentiel de respecter strictement de bonnes pratiques d'hygiène (décrites au chapitre 4 du *Guide général de la réglementation*). Il est nécessaire de doter les installations hygiéniques d'un système à double vestiaire partout où l'exposition à la poussière de plomb est importante. Les programmes de formation doivent mettre l'accent sur l'importance de ne pas se toucher les lèvres ou le nez avec des doigts contaminés et de bien se laver avant de manger. Il faut interdire strictement de fumer, de manger, de boire ou de mâcher

de la gomme dans les zones contaminées. Les repas doivent être entreposés dans un secteur propre.

Mesures de nettoyage et d'entretien

Il est essentiel de veiller à la propreté des lieux partout où l'on trouve de la poussière de plomb. On doit éliminer quotidiennement la poussière de plomb présente sur les machines, les planchers, les surfaces planes et les autres surfaces en pratiquant un balayage humide ou en passant l'aspirateur. Les aspirateurs devraient être munis de filtres HEPA à haute efficacité pour retenir la poussière de plomb. Les récipients de résidus doivent être fermés hermétiquement pour empêcher la poussière de s'en échapper. Il pourrait être nécessaire de munir les contenants de résidus d'un dispositif de ventilation par aspiration à la source.

On contribue à abaisser les niveaux de poussière de plomb en maintenant les planchers humides. Le nettoyage des planchers devrait être accompagné d'une fine aspersion d'eau pour éviter d'agiter la poussière. L'installation de grilles de plancher au-dessus des canalisations d'eau peut contribuer efficacement au piégeage de la poussière.

Il faudrait arroser les roues des véhicules ainsi que les chaussures avant de quitter les zones contaminées par le plomb afin que la poussière ne soit pas transportée vers les autres lieux de travail.

Vêtements de protection

Les vêtements qui servent à protéger contre l'exposition aux composés de plomb organiques liquides devraient inclure un masque facial et des gants en matériau imperméable comme le chlorure de polyvinyle (PVC) ou le néoprène. Pour le travail dans un lieu où le plomb organique est en suspension dans l'air, on doit utiliser un survêtement complètement fermé et alimenté en air.

Lorsque les vêtements de protection ont pour but de prévenir la propagation de la contamination par la poussière de plomb, ceux-ci

devraient être composés de matériaux conçus pour réduire la rétention de la poussière. Des fibres de nylon traitées spécialement ont été mises au point à cette fin. Les vêtements en question devraient comporter des ouvertures très ajustées pour le cou et les bras afin d'empêcher la pénétration de la poussière. Les vêtements et les chaussures qui ont été portés dans une zone contaminée par le plomb doivent être enlevés à la fin de la période de travail et subir une décontamination. On ne doit jamais se rendre à domicile avec des vêtements et des chaussures contaminés. On a observé une intoxication chez des personnes exposées au plomb apporté à domicile sur des vêtements de travail.

Une fois ôtés, les vêtements devraient être placés dans des sacs scellés munis d'étiquettes indiquant leur contamination par le plomb. Les vêtements contaminés doivent être manipulés avec précaution et secoués le moins possible pour ne pas disperser la poussière de plomb. Les installations et les méthodes de lavage doivent convenir aux vêtements contaminés par le plomb. L'addition d'acide acétique à l'eau de lavage facilite grandement l'élimination du plomb des vêtements.

Protection des voies respiratoires

Le type de respirateur qu'il faut porter pour se protéger contre l'exposition par le plomb dépend de la forme et de la concentration du plomb dans l'air. Le code intitulé *Code for Respiratory Equipment for Lead*, qui est mentionné par le règlement, indique quels sont les genres de respirateurs nécessaires pour différentes sortes d'exposition. L'emploi de ceux-ci devrait être conforme aux pratiques décrites au chapitre 5 du *Guide général de la réglementation*.

Type de respirateur requis

L'équipement respiratoire fourni par un employeur et utilisé par le travailleur doit répondre aux normes suivantes ou les dépasser :

(1) Plomb : (plomb élémentaire, composés de plomb inorganiques et composés de plomb organiques autres que le plomb tétraéthylique et le plomb tétraméthylique)

Concentration dans l'air	Type de respirateur requis
Inférieure ou égale à 0,5 mg/m^3	Respirateur à demi-masque à filtre de particules de série N-, R- ou P- et à efficacité de 95, 99 ou 100 %.
Inférieure ou égale à 1,25 mg/m^3	Appareil électrique de purification de l'air muni d'un capuchon ou d'un casque et tout type de filtre de particules, ou respirateur alimenté en air comportant un capuchon ou un casque et fonctionnant en mode continu (voir la note 1).

(2) Plomb tétraéthylique :

Inférieure ou égale à 1 mg/m^3	Respirateur alimenté en air muni d'un demi-masque et fonctionnant en mode demande (pression négative). Cependant, il est permis d'utiliser un respirateur à demi-masque muni d'une cartouche filtrante de vapeur organique là où la mobilité est importante et l'exposition brève.
Inférieure ou égale à 2,5 mg/m^3	Respirateur alimenté en air muni d'un capuchon ou d'un casque et fonctionnant en mode continu.

Notes :

1. On doit sélectionner des respirateurs à facteur de protection plus élevé ou pour obtenir la protection nécessaire contre le plomb ou le plomb tétraéthylique en suspension en concentration élevée, conformément aux facteurs de protection du NIOSH donnés aux tableaux 1 et 2 de sa publication de mai 1987 intitulée *NIOSH Respirator Decision Logic*; les respirateurs d'évacuation doivent être sélectionnés conformément au tableau 4 de cette publication du NIOSH.

2. Il n'est pas nécessaire d'utiliser les respirateurs si les niveaux de plomb ou de plomb tétraéthylique sont inférieurs à la limite d'exposition MPT. Par contre, si un travailleur désire utiliser un respirateur lorsque l'exposition est inférieure à la limite d'exposition MPT, il doit porter le bon type de respirateur.

4. Contrôle médical de l'exposition au plomb

Le règlement sur le plomb exige que le programme de surveillance prévoie un programme de contrôle médical devant inclure :

- des examens médicaux de préalable à l'embauche et de préplacement ainsi que des examens médicaux périodiques;
- des tests cliniques;
- un programme d'éducation sanitaire;
- la tenue de dossiers.

Le programme de contrôle médical est décrit en détail dans le document intitulé *Code for Medical Surveillance for Lead* et vise à protéger la santé des travailleurs en éduquant le personnel sur les dangers pour la santé associés à l'exposition au plomb.

Les objectifs du programme de surveillance médicale sont à la fois préventifs et correctifs. Un état de santé qui risque de s'aggraver suite à l'exposition au plomb devrait être détecté lors des examens de préembauche et de préplacement. En examinant régulièrement les travailleurs exposés au plomb afin de détecter les effets nocifs subséquents, le médecin chargé de l'examen peut alerter l'employeur et le comité mixte sur la santé et la sécurité quant aux problèmes d'exposition dans le lieu de travail qui pourraient autrement ne pas être détectés. Cela devrait être suivi de mesures correctives. Le programme doit aussi comprendre, dans ses objectifs préventifs, un enseignement sur les effets du plomb sur la santé et sur la manière d'en limiter l'exposition.

L'article 3 du code explique ce que le médecin devrait rechercher lors des examens de préembauche et de préplacement. Les dossiers

médicaux tenus par le médecin devraient inclure les renseignements indiqués à l'article 7 du code.

Tests cliniques

L'article 4 du code décrit les tests cliniques servent à évaluer l'exposition du travailleur au plomb et son aptitude à supporter une exposition continue. Ces examens comprennent des analyses d'absorption de plomb qui servent à mesurer la concentration de plomb dans le sang et l'urine, et des tests d'interférence avec la synthèse de l'hémoglobine, qui permettent de détecter les modifications biologiques résultant de l'effet du plomb sur la synthèse de l'hémoglobine (l'agent chimique des cellules rouges du sang qui transporte l'oxygène dans l'ensemble du corps).

La concentration de plomb dans le sang, exprimée en milligrammes ou en micromoles par litre (mg/L ou μmol/L) de sang, est un bon indicateur d'absorption récente de plomb élémentaire ou inorganique. Mais cette mesure n'est pas considérée comme un indicateur fiable de l'exposition au plomb organique. Étant donné que le plomb absorbé par le corps est entreposé dans les tissus osseux et d'autres tissus, la concentration de plomb dans le sang n'est pas une bonne indication de l'absorption cumulative de plomb.

On ne considère pas la concentration de plomb dans l'urine comme un indicateur aussi fiable que la concentration de plomb dans le sang pour mesurer la quantité de plomb inorganique absorbé récemment. C'est cependant le seul test utilisable pour évaluer l'exposition au plomb tétraéthylique ou tétraméthylique.

Seuils d'intervention

Le code indique quels sont les seuils d'intervention relatifs à la concentration de plomb dans le sang et l'urine.

1. Sang

Sauf dans le cas d'une femme en âge de procréer, quand le niveau de plomb dans le sang d'un travailleur atteint 0,60 mg/L (2,9 µmol/L), il faut procéder à une enquête sur les méthodes de travail et pratiques d'hygiène personnelle. Les travailleurs dont le niveau de plomb dans le sang s'élève ou fluctue ou dépasse 0,60 mg/L (2,9 µmol/L) devraient être surveillés plus fréquemment. Quand le niveau de plomb dans le sang dépasse 0,70 mg/L (3,4 µmol/L), il faut effectuer immédiatement une seconde analyse. Si cette dernière donne aussi un niveau supérieur à 0,70 mg/L (3,4 µmol/L), le travailleur ne doit plus être exposé au plomb.

Une femme en âge de procréer doit être soustraite à l'exposition au plomb quand son niveau de plomb dans le sang dépasse 0,40 mg/L (1,9 µmol/L).

Un travailleur qui présente des symptômes d'intoxication par le plomb doit être soustrait à l'exposition au plomb, quels que soient les résultats des analyses.

Sauf dans le cas d'une femme en âge de procréer, un travailleur qui a été soustrait à l'exposition au plomb peut reprendre son travail habituel quand le niveau de plomb dans le sang tombe à 0,50 mg/L (2,4 µmol/L). Une femme en âge de procréer qui a été soustraite à l'exposition au plomb peut reprendre son travail habituel à la discrétion du médecin.

2. Urine

Si un travailleur est exposé au plomb inorganique ou élémentaire et que la concentration de plomb dans son urine dépasse 0,15 mg/L (0,72 µmol/L), il faut répéter l'analyse d'urine. Si le niveau de plomb dans l'urine reste le même, il faut immédiatement procéder à une analyse du sang. Si la concentration de plomb dans le sang dépasse 0,70 mg/L (3,4 µmo/L), le travailleur doit être soustrait à l'exposition au plomb. Si un travailleur est exposé au

plomb tétraéthylique ou tétraméthylique et que la concentration de plomb dans son urine dépasse 0,15 mg/L (0,72 μmol/L) à la suite d'une seconde analyse, il faut soustraire ce travailleur à l'exposition au plomb.

Un travailleur qui a été soustrait à l'exposition au plomb peut reprendre son travail habituel quand le médecin qui procède à l'examen détermine, en se fondant sur l'examen physique, que le travailleur est apte à le faire.

Agents chélateurs

On ne doit traiter l'intoxication par le plomb que sous la supervision d'un médecin. Les agents chélateurs sont des médicaments puissants utilisés pour éliminer le plomb du sang. Ils ne doivent pas être utilisés comme agents d'élimination d'une façon générale et ne doivent être administrés que sous surveillance médicale attentive.

Analyse des échantillons

Le *Code for Medical Surveillance for Lead* décrit les méthodes à suivre pour recueillir les échantillons de sang et d'urine. Lors de l'analyse de ces échantillons, on doit se conformer aux méthodes normalisées de mesure du plomb dans les échantillons cliniques. L'employeur doit payer les frais de ces analyses et s'assurer que les méthodes analytiques utilisées par le laboratoire sont conformes à la réglementation.

Pour plus de renseignements sur les divers aspects de la réglementation sur le plomb, on peut communiquer avec le bureau approprié du ministère du Travail. L'annexe jointe à ce document donne les adresses et les numéros de téléphone des bureaux régionaux du ministère.

Médecin chargé de l'examen

La régulation sur le plomb ne stipule pas qui sera le médecin chargé de l'examen, permettant ainsi au travailleur de choisir son médecin.

Il peut donc être le médecin de la compagnie, un consultant privé dont l'employeur retient les services, un médecin faisant partie du personnel d'une clinique ou le médecin de famille du travailleur. Chaque médecin chargé de l'examen doit connaître le *Code for Medical Surveillance for Exposure to Lead* et les responsabilités qui lui échoient. Lorsqu'il y a plusieurs médecins pour effectuer les examens, un médecin doit être nommé coordonnateur. Le médecin coordonnateur, qui doit être sélectionné conjointement par l'employeur et le comité mixte de santé et de sécurité, aura pour rôle de standardiser les procédures d'examen et de tests, de maintenir les dossiers médicaux et d'identifier toute tendance révélée par l'examen et les résultats des tests.

Protocole d'établissement des rapports des médecins

La réglementation stipule que le médecin chargé de l'examen avise l'employeur si le travailleur peut être exposé au plomb, peut l'être de façon limitée ou s'il ne le peut pas. Cette décision est un jugement professionnel fondé sur les résultats des examens médicaux et des tests cliniques. **Le médecin doit donner son opinion sans fournir à l'employeur les résultats des examens ou des tests.**

La réglementation des substances désignées en ce qui concerne le plomb stipule aussi que le médecin communique par écrit les résultats des tests cliniques au comité mixte de santé et de sécurité du travailleur, avec une opinion quant à la façon d'interpréter ces tests et sur la capacité du travailleur à l'exposition. En pareil cas, le comité doit traiter cette information de façon confidentielle. Si le médecin a avisé l'employeur qu'un travailleur peut être exposé de façon limitée ou ne doit pas l'être, il doit aussi communiquer cette information au médecin provincial du ministère du Travail. Ces normes sont précisées aux sections 16(1), 16(2) et 16(5) de la réglementation.

Annexe 1 – Schémas simplifiés de traitement

SCHÉMA SIMPLIFIÉ DE REMISE EN ÉTAT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE

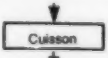
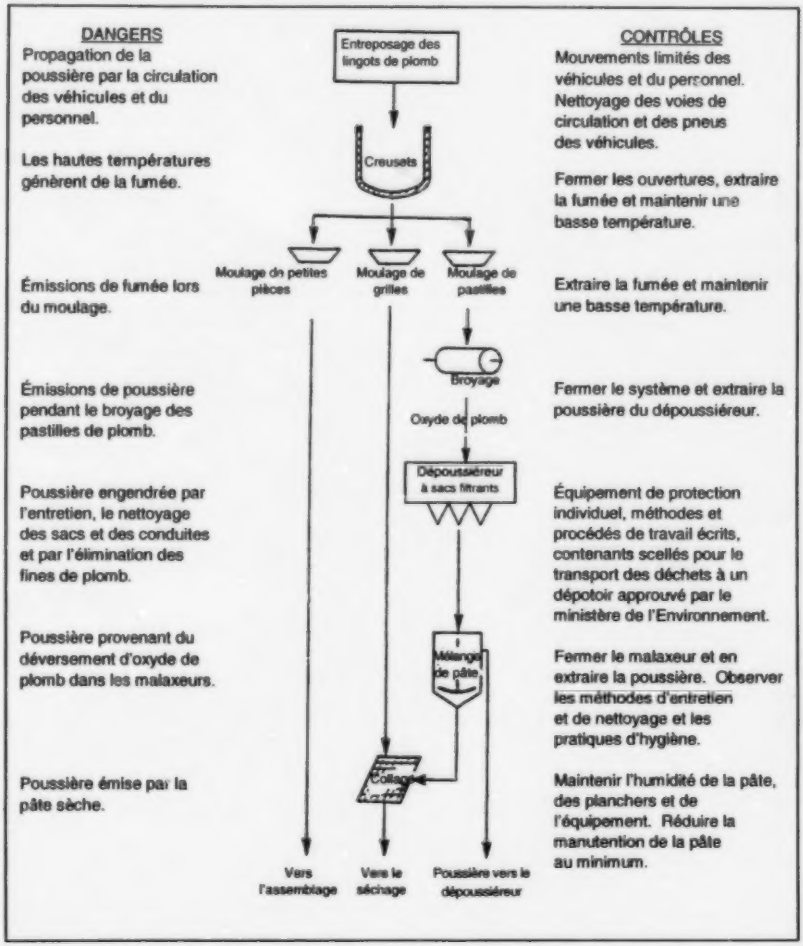
DANGERS		CONTRÔLES
	Lavage de véhicule	
La poussière engendrée pendant le meulage des joints brasés et des peintures au plomb. La fumée émise par le brasage, le soudage, le coupage et le chauffage.	Réparation de carrosserie	Équipement de protection individuel, système d'évacuation, pratiques d'hygiène et installations hygiéniques, nettoyage et entretien.
La poussière engendrée pendant le ponçage des peintures au plomb.	Ponçage	Équipement de protection individuel, système d'évacuation, pratiques d'hygiène et installations hygiéniques, nettoyage et entretien.
La poussière engendrée pendant l'essuyage.	Essuyage au solvant	Chiffons humides et changements fréquents de chiffon.
	Masquage	
La poussière émanant des véhicules munis de buses d'aération.	Élimination de la poussière	Cabine de pulvérisation avec système d'évacuation, équipement de protection individuel.
Le brouillard engendré par la pulvérisation de peintures contenant des pigments de plomb (verts, jaunes, oranges, rouges), des durcisseurs et des siccatifs au plomb, et des inhibiteurs de corrosion au plomb.	Mélange de peinture Peinture au pistolet	Équipement de protection individuel, remplacer par des peintures sans plomb, cabine de pulvérisation avec système d'évacuation.
	 Cuisson	
Peintures au plomb sur les matériaux de masquage.	Démasquage	Ne pas incinérer les déchets; les éliminer dans un dépotoir approuvé par le ministère de l'Environnement.

SCHÉMA SIMPLIFIÉ DE LA FABRICATION DE BATTERIES



FABRICATION DE BATTERIES (PARTIE 2)

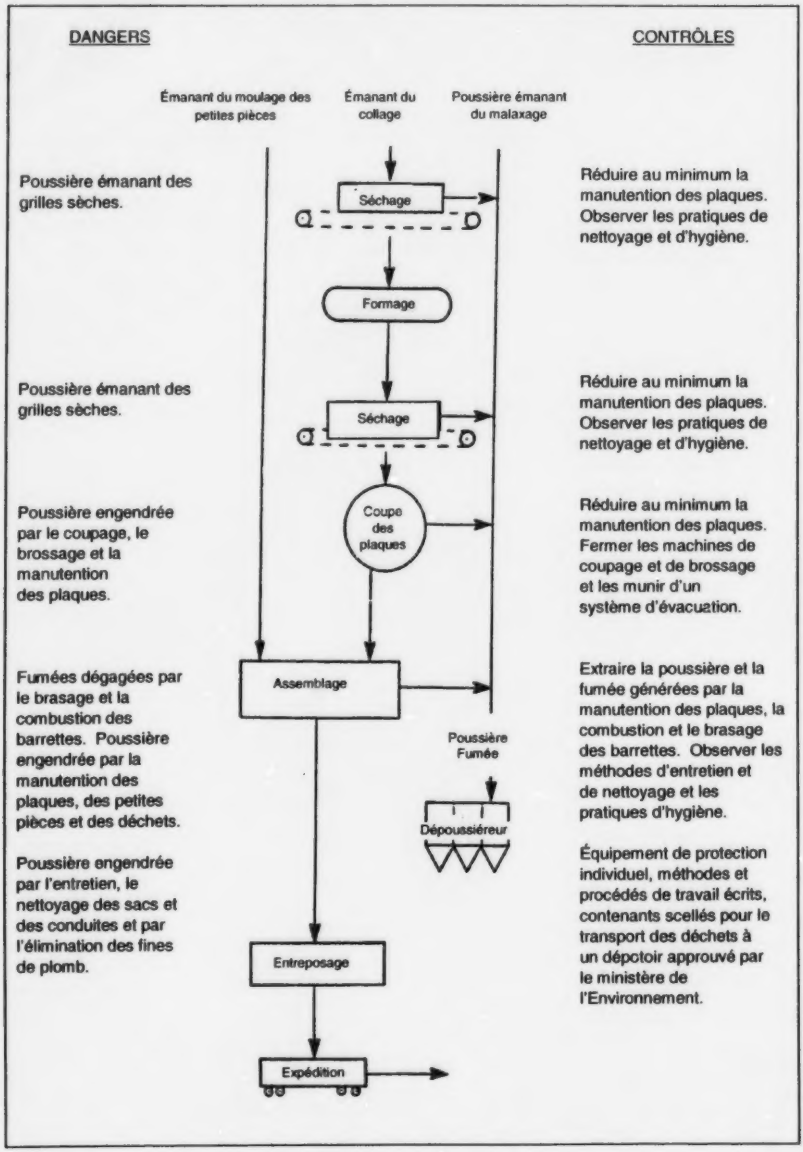


SCHÉMA SIMPLIFIÉ DES OPÉRATIONS DE FONDERIE DE LAITON ET DE BRONZE

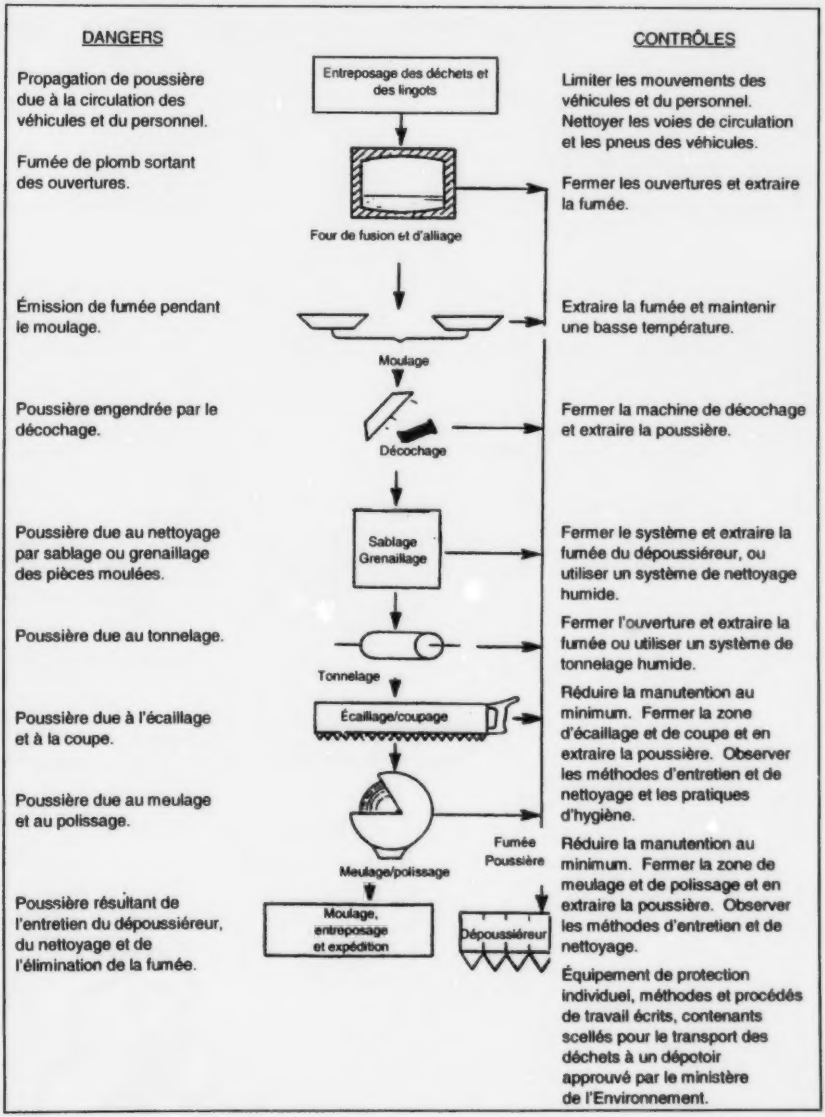


SCHÉMA SIMPLIFIÉ D'UN PROCÉDÉ DE RÉCUPÉRATION DU PLOMB DES BATTERIES

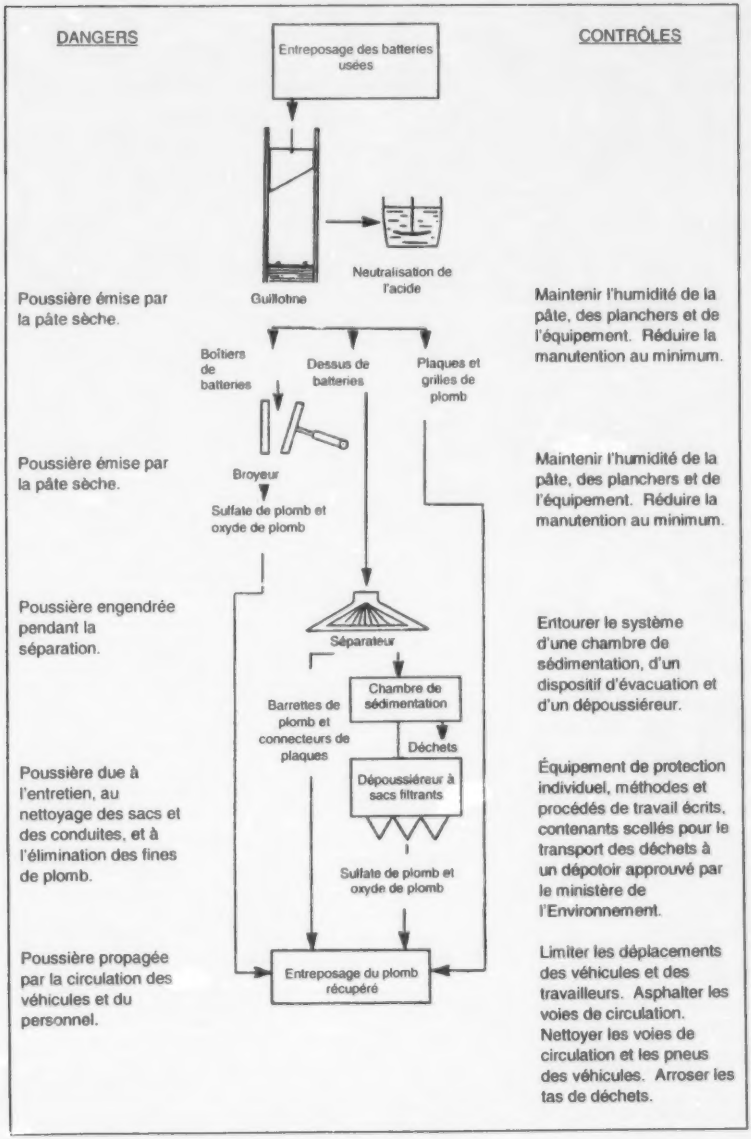


SCHÉMA SIMPLIFIÉ D'UN PROCÉDÉ D'AFFINAGE ET D'ALLIAGE DU PLOMB

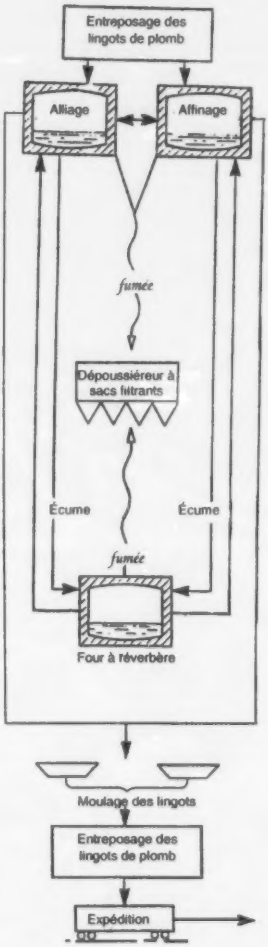
DANGERS		CONTRÔLES
Propagation de la poussière due à la circulation des véhicules et des travailleurs.		Limiter les mouvements des véhicules et du personnel. Nettoyer les voies de circulation et les pneus des véhicules.
Fumée de plomb émanant de l'écume de plomb, des godets et des fours.		Fermer les ouvertures et extraire la fumée.
Poussière due à l'entretien, au nettoyage des sacs filtrants et des conduites et à l'élimination.		Équipement de protection individuel, méthodes et procédés de travail écrits, contenants scellés pour le transport des déchets à un dépotoir approuvé par le ministère de l'Environnement.
Fumée de plomb émanant de l'écume de plomb, des godets et des fours.		Fermer les ouvertures et extraire la fumée.
Émission de fumée pendant le moulage.		Extraire la fumée et maintenir une basse température.
Propagation de la poussière due à la circulation des véhicules et des travailleurs.		Limiter les mouvements des véhicules et du personnel. Nettoyer les voies de circulation et les pneus des véhicules.

SCHÉMA SIMPLIFIÉ DES OPÉRATIONS D'UNE USINE DE PEINTURE

DANGERS		CONTRÔLES
Déversements de matériaux contenant du plomb.	Entreposage des matières premières	Fermer le lieu d'entreposage des matières premières. Programme de lutte contre les déversements.
Poussière engendrée par le broyage des pigments de plomb.	Broyage des pigments	Fermer les ouvertures et extraire la poussière.
Poussière due au transfert des pigments de plomb, des durcisseurs et des inhibiteurs de corrosion.	Pesage	Équipement de protection individuel, pratiques et installations d'hygiène, nettoyage, fermer les postes de pesage et extraire la poussière.
Poussière due au froissement des sacs usés et à la manutention des déchets.	Déchets	Utiliser une machine de froissement des sacs fermée et ventilée. Ne pas incinérer les déchets. Éliminer les déchets dans un dépotoir approuvé par le ministère de l'Environnement.
Poussière due au déversement des pigments de plomb, des siccatifs, des durcisseurs et des inhibiteurs de corrosion. Vapeur de solvant.	Malaxage Mélange de colorants Dilution	Fermer le système et en extraire la poussière et la vapeur. Équipement de protection individuel, pratiques d'hygiène et installations hygiéniques, nettoyage et entretien.
Vapeur de solvant.	Distribution	Fermer et extraire la vapeur.
	Entreposage	
	Expédition	

Annexe 2 - Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, Lois refondues de l'Ontario, 1990, chapitre O.1, tel qu'il est modifié.

Février 2001

A. Règlements concernant la sécurité

Chantiers de construction :	Règl. 213/91 tel qu'il est modifié par les Règl. 631/94, 143/99, 571/99, 145/00 et 527/00
Établissements industriels :	R.R.O. 1990, Règl. 851 tel qu'il est modifié par les Règl. 516/92, 630/94, 230/95, 450/97, 144/99, 284/99 et 528/00
Mines et installations minières :	R.R.O. 1990, Règl. 854 tel qu'il est modifié par les Règl. 583/91, 584/91, 171/92, 384/92, 571/92, 693/92, 60/94, 779/94, 68/96, 272/97, 236/99, et 486/99
Nettoyage des vitres :	R.R.O. 1990, Règl. 859 tel qu'il est modifié par le Règl. 523/92 **(Règl. 380/91)***
Définition d'une blessure critique :	R.R.O. 1990, Règl. 834 **(Règl. 351/91)***
Exigences de formation pour certains métiers et certaines occupations :	Règl. 572/99
Opérations de plongée :	Règl. 629/94
Équipement de protection de pompiers :	Règl. 714/94 tel qu'il est modifié par le Règl. 449/97
Établissements de soins de santé et résidentiels :	Règl. 67/93 tel qu'il est modifié par le Règl. 142/99
Exploitation du pétrole et du gaz sous-marins :	R.R.O. 1990, Règl. 855
Structures de protection contre le capotage :	R.R.O. 1990, Règl. 856 **(Règl. 357/91)***
Enseignants :	R.R.O. 1990, Règl. 857 **(Règl. 352/91)***
Professeurs et assistants d'université :	R.R.O. 1990, Règl. 858 **(Règl. 353/91)***

B. Substances désignées

Acrylonitrile :	R.R.O. 1990, Règl. 835, tel qu'il est modifié par le Règl. 507/92
Arsenic :	R.R.O. 1990, Règl. 836, tel qu'il est modifié par le Règl. 508/92 **(Règl. 378/91)***
Amiante :	R.R.O. 1990, Règl. 837, tel qu'il est modifié par les Règl. 509/92, 598/94 et 386/00 **(Règl. 382/91)***
Amiante dans les chantiers de construction, les bâtiments et durant les travaux de réparation :	R.R.O. 1990, Règl. 838, tel qu'il est modifié par le Règl. 510/92
Benzène :	R.R.O. 1990, Règl. 839, tel qu'il est modifié par le Règl. 511/92 et le Règl. 387/00
Fumées de four à coke :	R.R.O. 1990, Règl. 840, tel qu'il est modifié par le Règl. 512/92 **(Règl. 381/91)***
Oxyde d'éthylène :	R.R.O. 1990, Règl. 841, tel qu'il est modifié par le Règl. 515/92 **(Règl. 379/91)***
Isocyanates :	R.R.O. 1990, Règl. 842, tel qu'il est modifié par le Règl. 518/92 **(Règl. 377/91)***
Plomb :	R.R.O. 1990, Règl. 843, tel qu'il est modifié par le Règl. 519/92 et le Règl. 389/00 **(Règl. 374/91)***
Mercure :	R.R.O. 1990, Règl. 844, tel qu'il est modifié par le Règl. 520/92 et le Règl. 390/00 **(Règl. 375/91)***
Silice :	R.R.O. 1990, Règl. 845, tel qu'il est modifié par le Règl. 521/92 et le Règl. 391/00
Chlorure de vinyle :	R.R.O. 1990, Règl. 846, tel qu'il est modifié par le Règl. 522/92 et le Règl. 392/00 **(Règl. 376/91)***

C. Généralités

Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques :	R.R.O. 1990, Règl. 833, tel qu'il est modifié par les Règl. 513/92, 597/94 et 388/00
Inventaire des matières dangereuses :	R.R.O. 1990, Règl. 850, **(Règl. 355/91)***, révoqué par le Règl. 397/93

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :	R.R.O. 1990, Règl. 860, tel qu'il est modifié par le Règl. 36/93 **(Règl. 356/91)***

D. Agents physiques dangereux

Protection contre les rayons X :	R.R.O. 1990, Règl. 861

E. Règlements qui ont une incidence directe sur la Loi

Comités mixtes sur la santé et la sécurité Exemption des exigences :	Règl. 385/96, tel qu'il est modifié par le Règl. 131/98
Critères relatifs à un arrêt de travail unilatéral :	Règl. 243/95
Inventaire des agents ou des mélanges d'agents aux fins de l'article 34 de la Loi :	R.R.O. 1990, Règl. 852, tel qu'il est modifié par le Règl. 517/92 **(Règl. 208/91)***
Programmes de formation en vue de l'accréditation :	Règl. 780/94

REMARQUE :

Pour obtenir des références complètes concernant les règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail,* consulter l'Index des Lois refondues de l'Ontario de 1990.

***Le numéro en caractères gras du règlement entre parenthèses représente la version française de ce règlement.**

Annexe 3 - Bureaux régionaux du ministère du Travail

RÉGION DU CENTRE

Toronto-Nord
1201, avenue Wilson
Édifice E, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5080

Toronto-Ouest
1201, avenue Wilson
Édifice E, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5090

Peel-Nord
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Peel-Sud
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Toronto-Est
2275, avenue Midland
Rez-de-chaussée
Scarborough M1P 3E7
(416) 314-5300
Télec. (416) 314-5410

Durham
209, rue Dundas E
Bureau 204
Whitby L1N 7H8
(905) 665-4979
*1 800 263-1195
Télec. (905) 665-4983

Barrie
114, rue Worsley
Bureau 201
L4M 1M1
(705) 722-6642
*1 800 461-4383
Télec. (705) 726-3101

York
1110, prom Stellar
Unité 102
Newmarket L3Y 7B7
(905) 715-7020
*1 888 299-3138
Télec. (905) 715-7140

RÉGION DE L'EST

Ottawa-Ouest
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Ottawa-Est
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Kingston
Complexe Beechgrove
51 Heakes Lane
K7M 9B1
(613) 545-0989
*1 800 267-0915
Télec. (613) 545-9831

Peterborough
300, rue Water N
Place Robinson
(édifice du ministère des Richesses naturelles)
3e étage, Tour Sud
K9J 8M5
(705) 755-4700
*1 800 461-1425
Télec. (705) 755-4724

RÉGION DU NORD

Sudbury-Ouest
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sudbury-Est
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sault Ste. Marie
70, prom Foster, bureau 480
P6A 6V4
(705) 945-6600
*1 800 461-7268
Télec. (705) 949-9796

Elliot Lake
50, prom Hillside N
P5A 1X4
*1 800 461-7268
Télec. (705) 848-8055

Thunder Bay
435, rue James S, bureau 222
P7E 6S7
(807) 475-1691
*1 800 465-5016
Télec. (807) 475-1646

Dryden
479, chemin Government
P8N 3B3
(807) 223-4898
*1 800 465-5016
Télec. (807) 223-4344

Timmins
(adresse postale)
C.P. 3050
Porcupine-Sud
P0N 1H0

(adresse du bureau)
Édifice du gouvernement de l'Ontario, aile «D»
Autoroute 101 Est
Porcupine P0N 1C0
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 235-1925

Kapuskasing
a/s MRN
Route 2, Hwy 17 Ouest
P5N 2X8
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 335-8330

North Bay
447, avenue McKeown, 2e étage
P1B 9S9
*1 800 461-6325
Télec. (705) 497-6850

RÉGION DE L'OUEST

Hamilton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1200

Brant
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Halton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Niagara
301, rue St. Paul, 8e étage
St. Catharines L2R 7R4
(905) 704-3994
*1 800 263-7260
Télec. (905) 704-3011

London-Nord
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

London-Sud
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

Kitchener
155, prom Frobisher, unité G
213
Waterloo N2V 2E1
(519) 885-3378
*1 800 265-2468
Télec. (519) 883-5694

Windsor
250, avenue Windsor
Bureau 635
N9A 6V9
(519) 256-8277
*1 800 265-5140
Télec. (519) 258-1321

BUREAU PRINCIPAL

Toronto
400, avenue University, 7e étage
M7A 1T7

Direction de la santé et de la sécurité au travail -
(416) 326-7770

Programme de santé et de sécurité dans la construction -
(416) 326-2439

Programme de santé et de sécurité dans l'industrie -
(416) 326-2445

Services professionnels et Spécialisés -
(416) 326-2443

Télec. (416) 326-7761

Programme de santé et de sécurité dans les mines
Centre Willet Green Miller
Édifice B
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Laboratoire d'essai de matériaux
Centre Willet Green Miller
Édifice C
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Service de radioprotection
81 A, chemin Resources
Weston M9P 3T1
(416) 235-5922
Télec. (416) 235-5926

Publications
400, avenue University, 7e étage
Toronto M7A 1T7
(416) 326-7731
*1 800 268-8013 (ext 6-7731)
(à l'échelle de la province)
Télec. (416) 326-7745

* Ligne sans frais

[Remarque : Nombre de ces numéros 1 800 sont accessibles uniquement dans la zone de l'indicatif régional du bureau en question.]

Pour obtenir des renseignements, communiquez avec le bureau du ministère du Travail le plus près de chez vous. Pour plus de renseignements, reportez-vous aux pages bleues de votre répertoire téléphonique.

NOTES